

# 吉井川水系河川整備計画【国管理区間】案(案)における 事業評価について【治水】

---

平成29年9月15日

国土交通省 中国地方整備局

## ■河川整備計画と事業評価の関係

### ◇国土交通省所管公共事業の再評価実施要領 抜粋（H28.3.31改訂版）

#### 第1 目的

公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、再評価を実施する。再評価は、事業採択後一定期間を経過した後も未着工である事業、事業採択後長期間が経過している事業等の評価を行い、事業の継続に当たり、必要に応じその見直しを行うほか、事業の継続が適当と認められない場合には事業を中止するものである。

#### 第4 再評価の実施及び結果等の公表及び関係資料の保存

##### 1 再評価の実施手続

- (4) 河川事業、ダム事業については、河川法に基づき、**学識経験者等から構成される委員会等での審議を経て、河川整備計画の策定・変更を行った場合には、再評価の手続きが行われたものとして位置付けるものとする。**また、独立行政法人等施行事業においても、河川整備計画の策定・変更の手続きの実施主体は地方支分部局等又は地方公共団体とする。

#### 第5 再評価の手法

##### 4 対応方針又は対応方針(案)決定の考え方

- ④ 河川事業、ダム事業については、河川整備計画の策定・変更にあたり、学識経験者等から構成される委員会等が設置され、審議中である場合には、その審議状況を踏まえて、当面の事業の対応方針について判断するものとする。

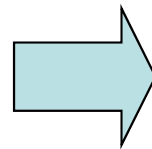
### ◇河川及びダム事業の再評価実施要領細目 抜粋（H22.4.1改訂版）

#### 第6 事業評価監視委員会

**実施要領第4の1(4)又は第6の6の規定に基づいて審議が行われた場合には、その結果を事業評価監視委員会に報告するものとする。**

事業評価の視点は以下①～③のとおり

- ①事業の必要性等に関する視点
  - 1)事業を巡る社会情勢等の変化
  - 2)事業の投資効果
  - 3)事業の進捗状況
- ②事業の進捗の見込みの視点
- ③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点



河川整備計画(案)の内、下記を評価

- 治水事業
  - ・吉井川直轄河川改修事業

## ◇国土交通省所管公共事業の再評価実施要領 抜粋 (H28.3.31改訂版)

### 第5 再評価の手法

#### 3 再評価の視点

再評価を行う際の視点は以下のとおりとする。

##### ① 事業の必要性等に関する視点

###### 1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

事業採択の際の前提となっている需要の見込みや地元情勢の変化等事業を巡る社会経済情勢等の変化状況等。

###### 2) 事業の投資効果

事業の投資効果やその変化。原則として再評価を実施する全事業について費用対効果分析を実施するものとする。

なお、事業採択時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合で、かつ、事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が著しく大きい等費用対効果分析を実施することが効率的でないと判断できる場合にあっては、再評価実施主体は、費用対効果分析を実施しないことができるものとする。

###### 3) 事業の進捗状況

再評価を実施する事業の進捗率、残事業の内容等。

##### ② 事業の進捗の見込みの視点

事業の実施のめど、進捗の見通し等。

##### ③ コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

技術の進展に伴う新工法の採用等による新たなコスト縮減の可能性や事業手法、施設規模等の見直しの可能性。

① 今後の対応方針（原案）

② 吉井川流域の概要、事業の目的・必要性

③ 河川整備計画案（案）の整備目標・整備期間・実施内容

④ 事業の進捗状況、今後実施する事業内容

⑤ 事業の費用対効果分析

## 吉井川直轄河川改修事業

⑥ 吉井川直轄河川改修事業（全体事業）【 H30 ~ H59 】

・ 便益の算出方法、費用便益比（B/C）算出、事業効果

⑦ 吉井川直轄河川改修事業（当面7年間）【 H30 ~ H36】

・ 便益の算出方法、費用便益比（B/C）算出、事業効果

## 1. 再評価の視点

### ①事業の必要性等の視点

#### 1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

- 吉井川下流域の関係市町の総人口及び総世帯数は増加している。
- 沿川の関係市町が「岡山県吉井川下流改修促進協力会」を組織し、治水対策の促進を強く要望している。

#### 2) 事業の投資効果

- 費用便益比 (H29年度評価時点) 全体事業 (B/C) = 8.5      当面7年間 (B/C) = 12.1

#### 3) 事業の進捗状況

- 平成21年3月6日吉井川水系河川整備基本方針策定。
- 現在、吉井川下流域における高潮対策、耐震対策工事を実施中であり、順調に進捗している。

### ②事業の進捗の見込み

- 関係機関や地域からの要望、協力体制も構築されていることから、今後も円滑な事業進捗が見込まれる。

### ③コスト縮減や代替案立案等の可能性

- 掘削箇所で発生する掘削土を築堤材に有効活用し、コスト縮減に努める。

## 【今後の対応方針 (原案)】

- 吉井川水系河川整備計画案 (案) に基づき、**事業継続することは妥当**と考える。

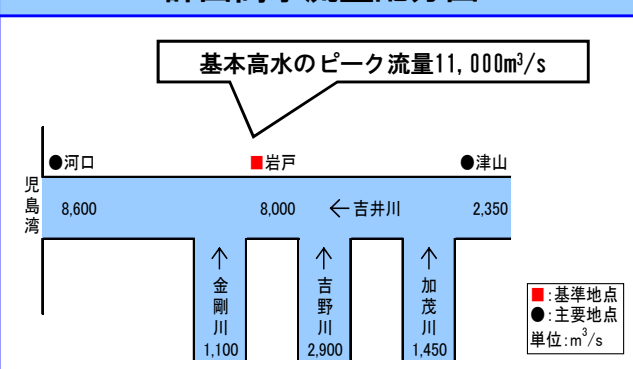
- 吉井川は、その源を岡山・鳥取県境の三国山（標高1,252m）に発し、途中、津山盆地を貫流し、吉備高原の谷底平野を南流して、吉野川、金剛川等の支川を合流し、岡山平野を流下し児島湾に注ぐ、流域面積2,110km<sup>2</sup>、幹川流路延長133kmの一級河川。
- 上流域の年間降水量は2,000mm程度、下流域は1,200mm程度であり、河床勾配は下流部から河口部で1/1,100~1/3,200と緩やか。
- 下流部の岡山市（岡山平野）と中流部の津山市（津山盆地）に人口・資産が集中。

## 流域及び氾濫域の諸元

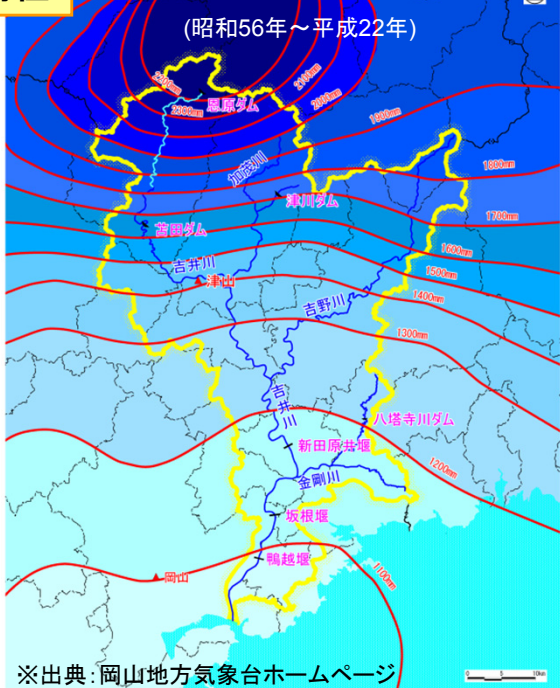
流域面積	: 2,110km <sup>2</sup>
幹川流路延長	: 133km
流域内人口	: 約28万人
想定氾濫区域面積	: 189km <sup>2</sup>
想定氾濫区域内人口	: 約15万人
想定氾濫区域内資産額	: 約3兆円
主な市町村	: 岡山市、津山市

※出典：第10回河川現況調査

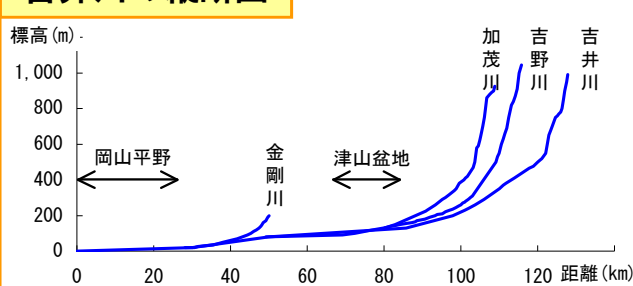
## 計画高水流量配分図



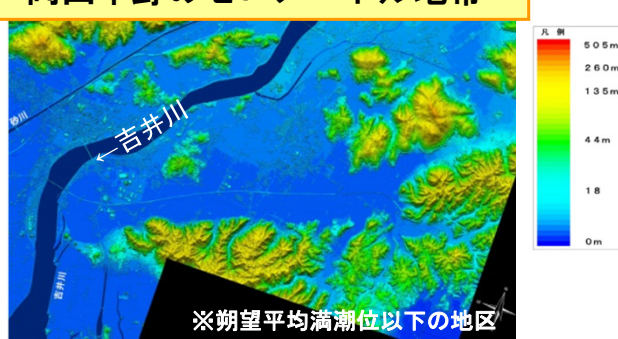
## 降雨特性 吉井川流域における年間の平均降水量分布



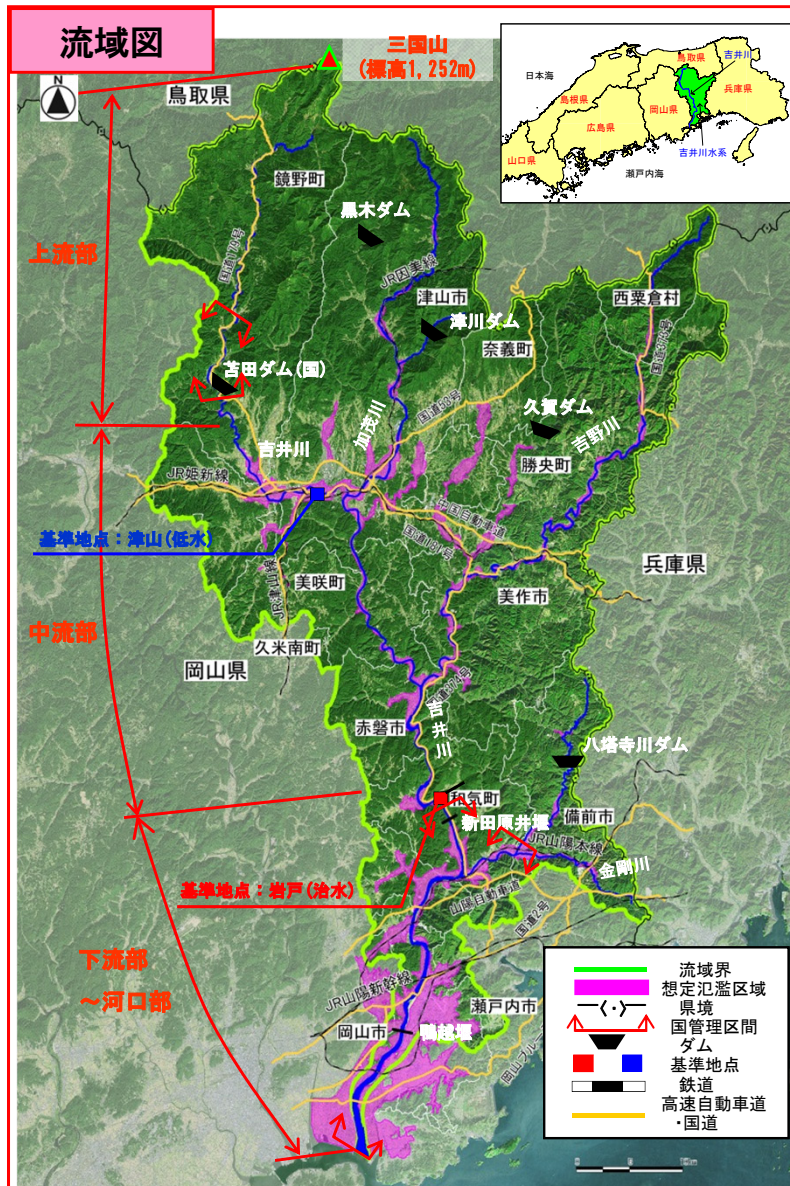
## 吉井川の縦断図



## 岡山平野のゼロメートル地帯※



## 流域図

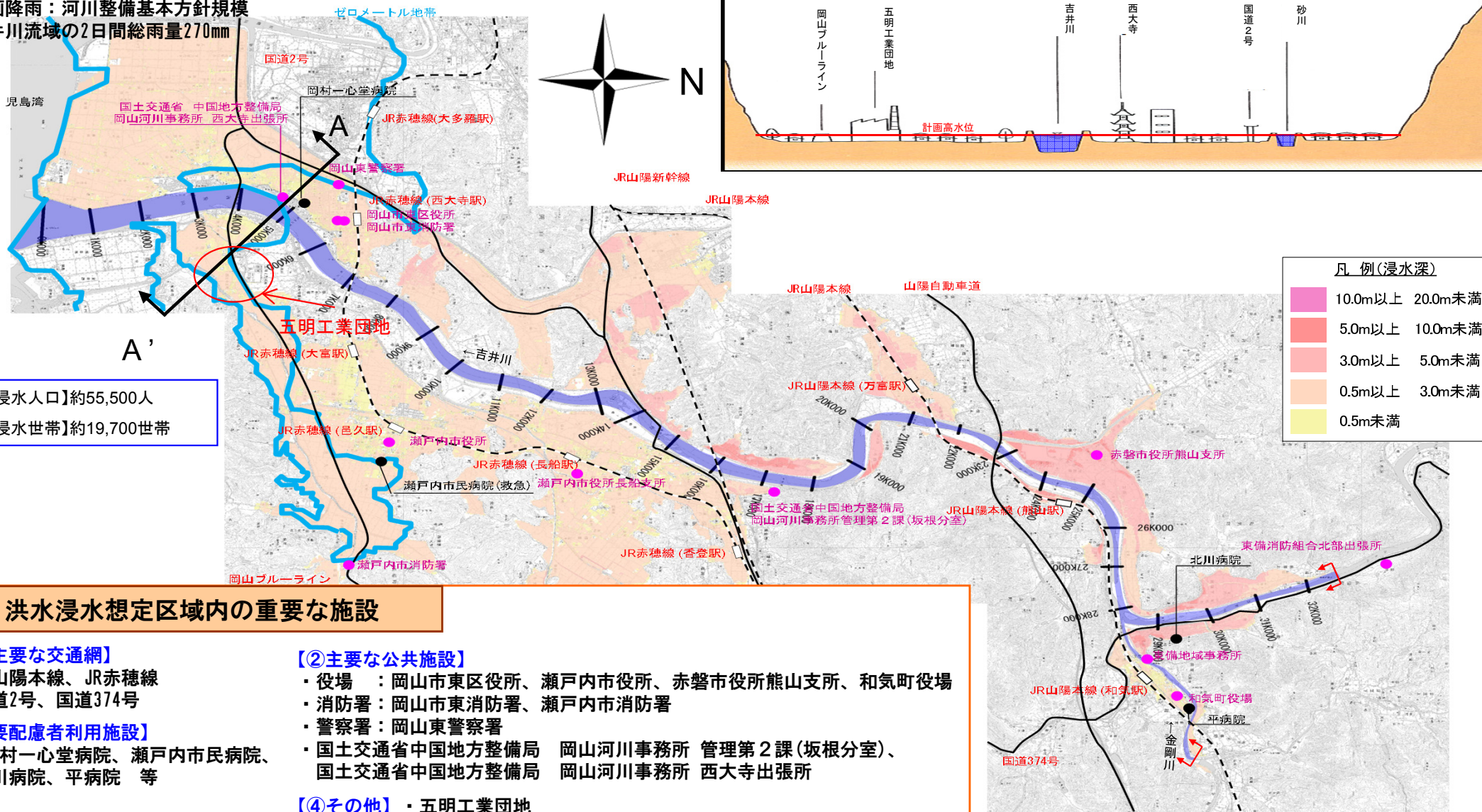


■ 吉井川下流部の児島湾周辺は江戸時代からの干拓地が広がり、重要な繊維工業施設や岡山市指定の新産業ゾーンとして大規模工場・倉庫を誘致している五明工業団地等が存在し、岡山県東部における社会・経済・文化の基盤を形成。

■ 下流部はゼロメートル地帯が広がっており、洪水や高潮等により氾濫すると広範囲に浸水域が広がるとともに浸水が長期化し、甚大な被害が発生する。このため、吉井川水系河川整備計画を策定し、計画的に治水対策を進めていく必要がある。

## 洪水浸水想定区域図 (H29.4)

- ・ 計画降雨：河川整備基本方針規模
- ・ 吉井川流域の2日間総雨量270mm



【浸水人口】約55,500人  
【浸水世帯】約19,700世帯

## 洪水浸水想定区域内の重要な施設

### 【①主要な交通網】

- ・ JR山陽本線、JR赤穂線
- ・ 国道2号、国道374号

### 【③要配慮者利用施設】

- ・ 岡村一心堂病院、瀬戸内市民病院、北川病院、平病院 等

### 【②主要な公共施設】

- ・ 役場：岡山市東区役所、瀬戸内市役所、赤磐市役所熊山支所、和気町役場
- ・ 消防署：岡山市東消防署、瀬戸内市消防署
- ・ 警察署：岡山東警察署
- ・ 国土交通省中国地方整備局 岡山河川事務所 管理第2課(坂根分室)、国土交通省中国地方整備局 岡山河川事務所 西大寺出張所

### 【④その他】・五明工業団地

■吉井川流域では過去から度重なる洪水に見舞われ、昭和に入ってから昭和9年9月(室戸台風)、昭和20年9月(枕崎台風)、昭和51年9月(台風17号)、平成2年9月(台風19号)、平成10年10月(台風10号)などの洪水により、甚大な被害が発生している。

■平成10年10月の洪水では戦後最大の流量が発生し、上流の県管理区間で洪水氾濫が発生したほか、国管理区間でも氾濫が発生する寸前まで水位が上昇。

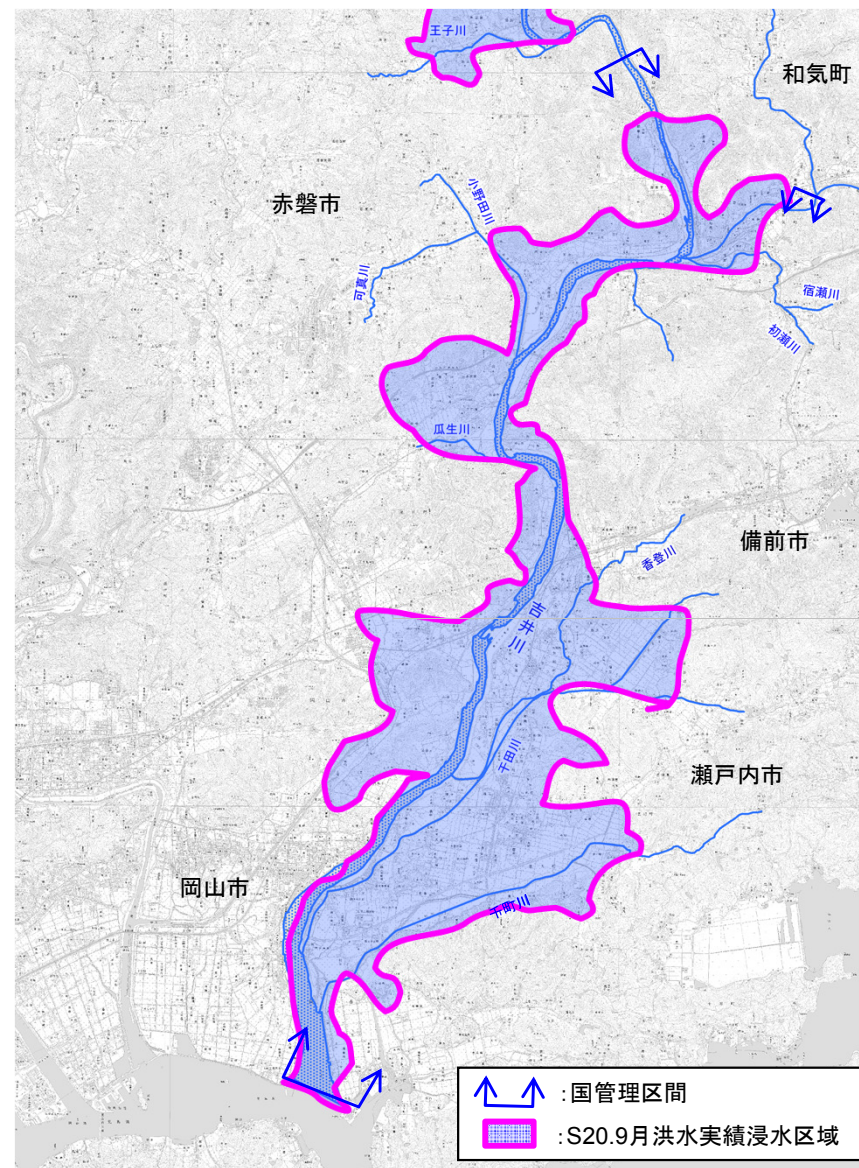
## 主な洪水と被害状況

発生年月日	2日雨量(mm)	最大流量(m <sup>3</sup> /s)	発生原因	被害状況	備考
昭和9年9月21日	174	3,900	室戸台風	被災家屋 8,092戸	吉井川流域
昭和20年9月18日	226	7,600	枕崎台風	死者・行方不明者 92名 被災家屋 14,798戸	吉井川流域
昭和38年7月11日	162	5,600	梅雨前線	死者・行方不明者 2名 全壊流失 40戸 床上浸水 4,501戸 床下浸水 375戸	吉井川流域
昭和40年7月22日	171	4,000	梅雨前線	死者・行方不明者 5名 被災家屋 4,126戸	吉井川流域
昭和47年7月9日	272	5,000	梅雨前線	死者・行方不明者 3名 全壊流失 13戸 床上浸水 720戸 床下浸水 2,329戸	吉井川流域
昭和51年9月10日	256	4,200	台風17号	死者・行方不明者 6名 被災家屋 13,759戸	岡山県全域
昭和54年10月19日	206	4,800	台風20号	死者・行方不明者 2名 全半壊流失 101戸 床上浸水 584戸 床下浸水 728戸	吉井川流域
平成2年9月19日	262	5,200	台風19号	全半壊流失 5戸 床上浸水 1,491戸 床下浸水 4,694戸	吉井川流域
平成10年10月18日	174	8,000	台風10号	全半壊流失 14戸 床上浸水 3,229戸 床下浸水 2,661戸	吉井川流域
平成16年9月29日	155	5,400	台風21号	床上浸水 140戸 床下浸水 683戸	吉井川流域
平成18年7月19日	169	4,200	梅雨前線	床上浸水 1戸 床下浸水 4戸	吉井川流域

※1：発生年月日は、最大流量の観測日である。

※2：流量は岩戸地点流量である。(氾濫及びダムによる洪水調節がない場合の流量)

※3：被害状況は水害統計による。





■吉井川水系河川整備基本方針 : 平成21年3月策定

## 吉井川水系河川整備計画案(案)

### ■整備目標

#### (1) 洪水対策

・長期的な治水目標である吉井川水系河川整備基本方針で定めた目標を達成するためには、多大な時間を要するため、上下流バランスを確保しつつ、段階的な整備により洪水等による浸水被害の発生防止又は軽減を図る。

・吉井川の国管理区間においては、戦後最大規模の洪水である平成10年10月洪水(基準地点岩戸で7,050 m<sup>3</sup>/s)等、戦後の大規模洪水が再び発生した場合でも、本計画に定める河道整備を実施することで洪水を安全に流下させ、浸水被害を防止することが可能となる。また、金剛川の国管理区間においては、戦後第3位の洪水である昭和51年9月洪水(尺所で890 m<sup>3</sup>/s)が再び発生した場合でも、洪水を安全に流下させ、浸水被害を防止することが可能となる。

#### (2) 雨水出水(内水)対策

・家屋の床上浸水の発生等、雨水出水(内水)氾濫による浸水被害が著しい箇所においては、関係機関と調整のうえ、必要に応じて排水機場の整備等、雨水出水(内水)被害の軽減を図る。

#### (3) 高潮対策

・本計画に定める高潮対策を実施することで、既往最高潮位を記録した平成16年8月の台風16号による高潮が再び発生しても、浸水被害を防止することが可能となる。

#### (4) 地震・津波対策

・本計画に定める耐震対策を実施することで、南海トラフ巨大地震等の現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ地震動に対して、河川管理施設としての必要な機能を確保することができる。また、施設計画上の津波高に対し、河川からの浸水を防止することが可能となる。

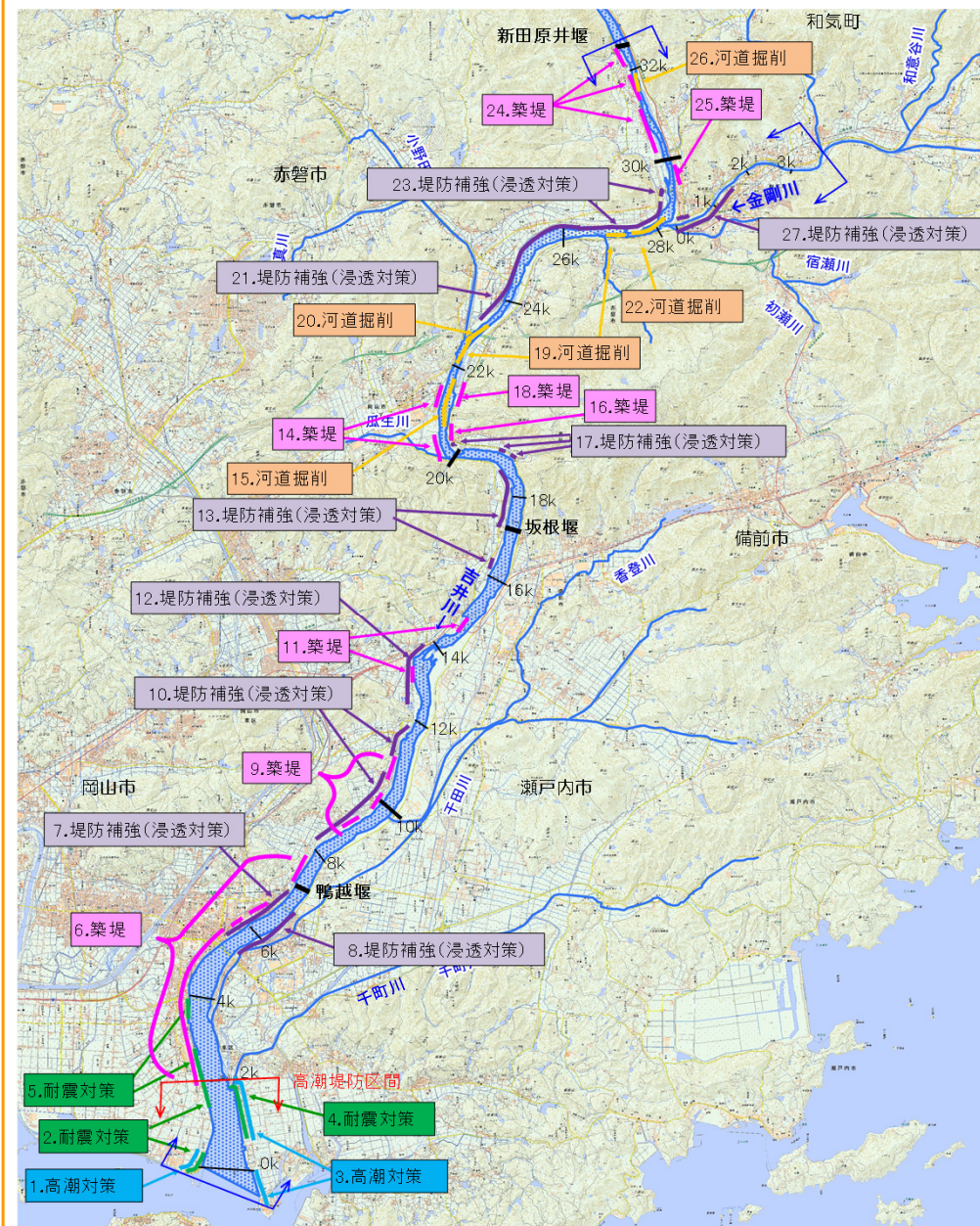
### ■整備期間

目標を達成する上での事業量等を勘案し、概ね30年間を整備期間として設定

### ■実施内容

整備期間内に目標を達成するために必要な事業箇所を選定

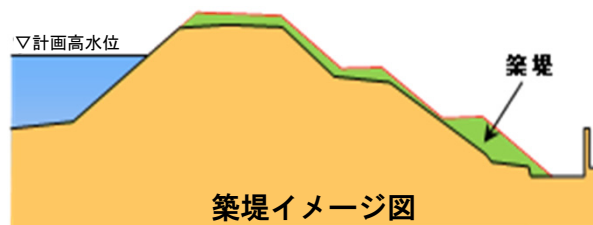
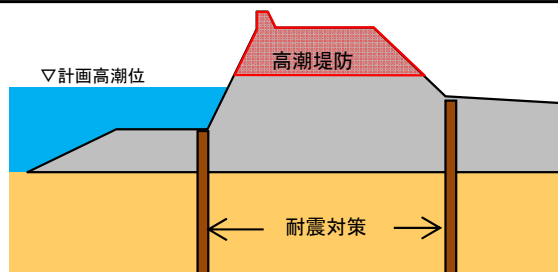
### 事業箇所(河川整備計画案(案): H30~H59)



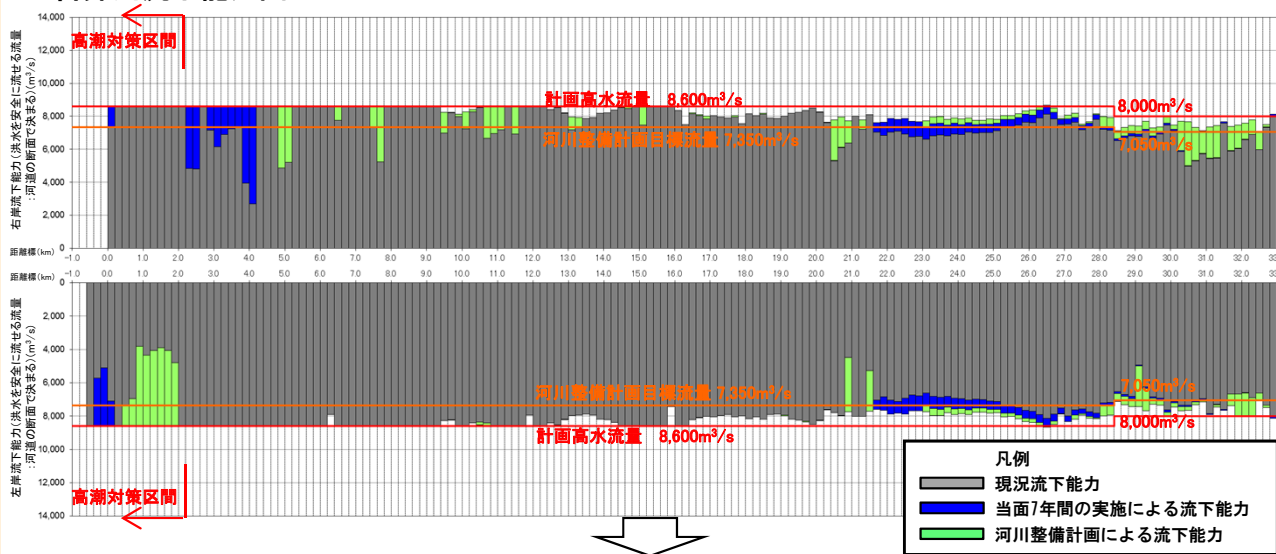
## ■高潮対策、耐震対策、築堤を下流から順次実施。

### 当面の改修方針

- ①現在実施中である吉井川河口部の高潮堤防の整備、耐震対策を推進する。
- ②堤防の断面が不足する部分の築堤を下流から順次実施する。  
築堤は上流の河道掘削とあわせて実施し、発生土を築堤材に有効活用する。



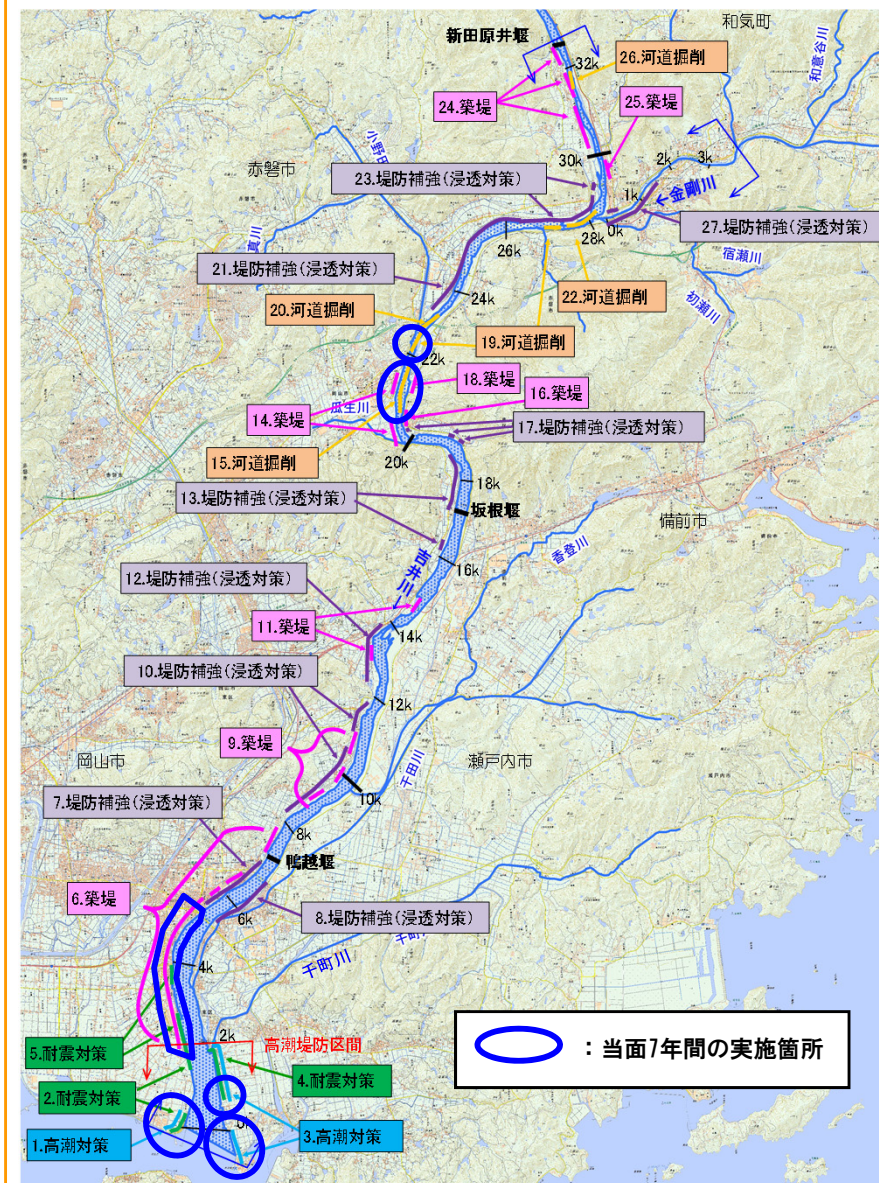
### ○吉井川流下能力図



### 【当面7年間の整備による効果【平成10年10月洪水】

浸水世帯数	7,768世帯	→	2,754世帯	(5,014世帯減少)
浸水面積	2,718ha	→	1,136ha	(1,582ha減少)
被害額	1,954億円	→	1,141億円	(813億円減少)

### 事業箇所(当面7年間: H30~H36)



- 前回評価(平成24年度)\*から高潮対策、耐震対策が進捗したため、全体事業費が減額(約16億円)。
- 河道掘削にともなう発生土を築堤に流用することによるコスト縮減(約17億円)。
- 築堤計画の見直しによる用地補償費の減額(約21億円)。
- 河道を最新断面に見直したことによる事業量の減等(約9億円)。

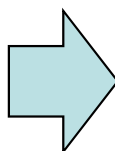
前回評価事業費 約287億円 → 今回評価事業費(平成29年再評価) 約224億円(約63億円の減)

※平成27年度評価時は、平成24年度評価時に実施した費用対効果分析の要因から変化が見られなかったため、費用対効果分析は平成24年度評価を踏襲している。

## 高潮対策、耐震対策の進捗

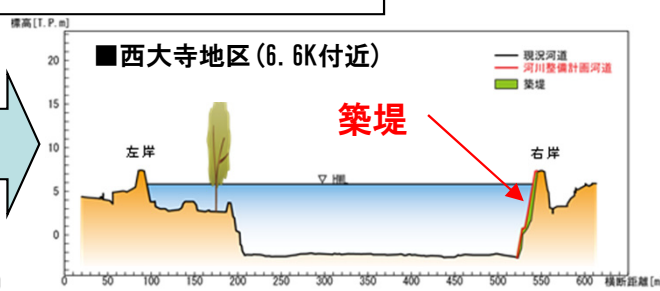
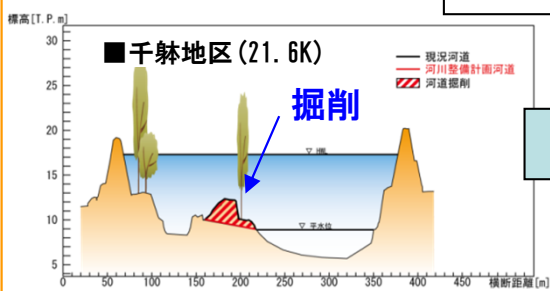
- 高潮対策、耐震対策は、前回評価から進捗。

年度	耐震対策 進捗率	高潮対策 進捗率
平成24年事業評価時点	36%	43%
平成29年事業評価時点(現在)	49%	57%



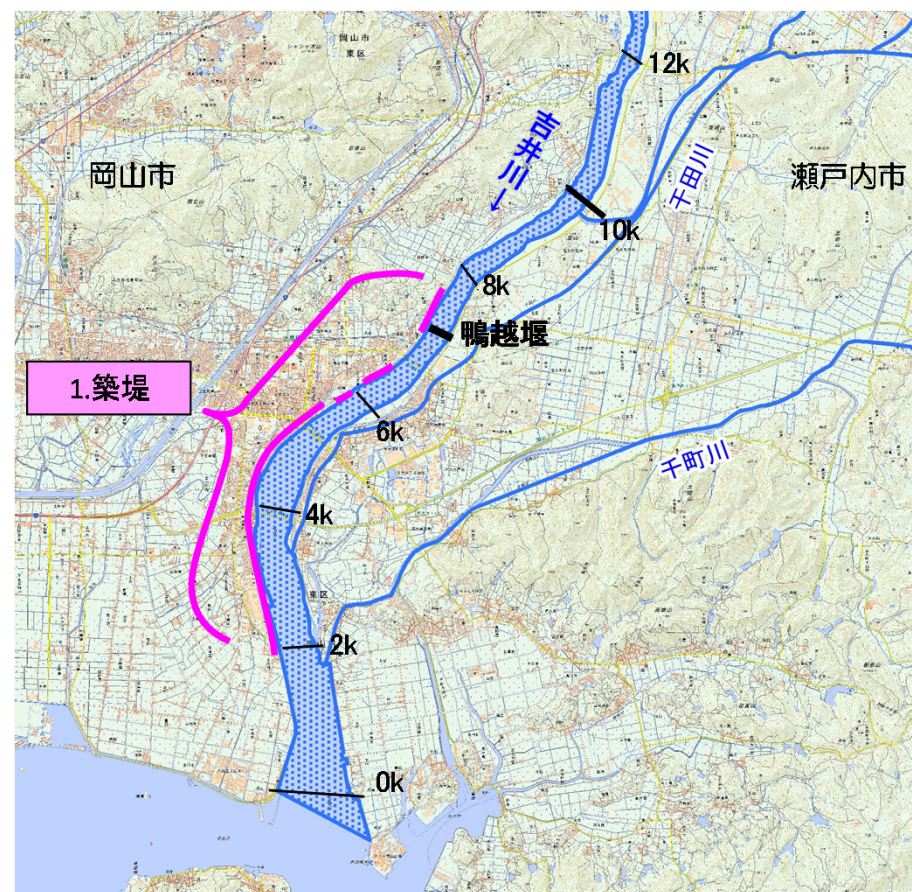
## コスト縮減

- 河道掘削の発生土を築堤に流用。

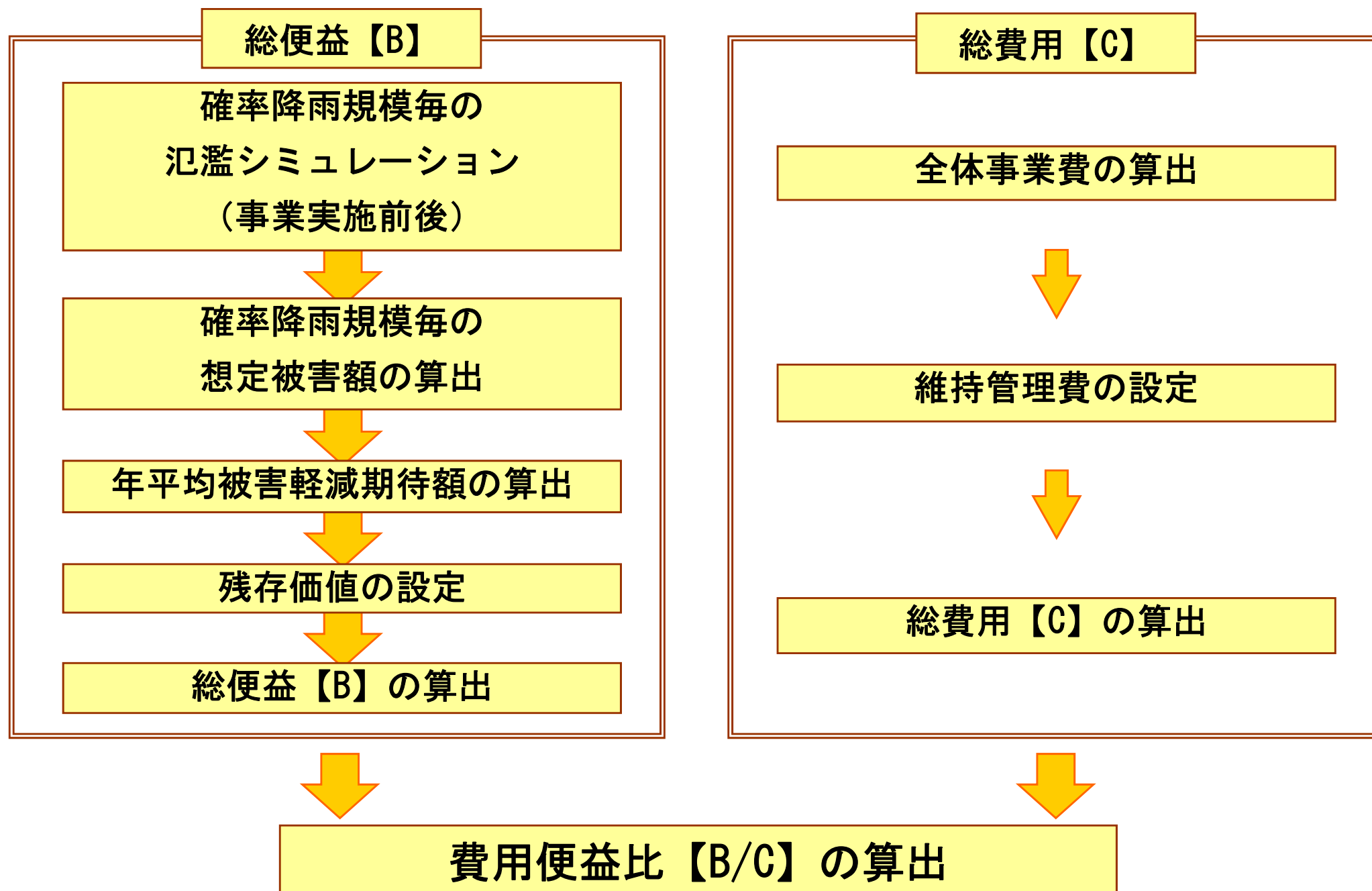


## 築堤計画の見直し(西大寺地区)

- 西大寺地区の築堤計画を変更することによる用地補償費の減。



## 費用便益比 (B/C) 算出の流れ

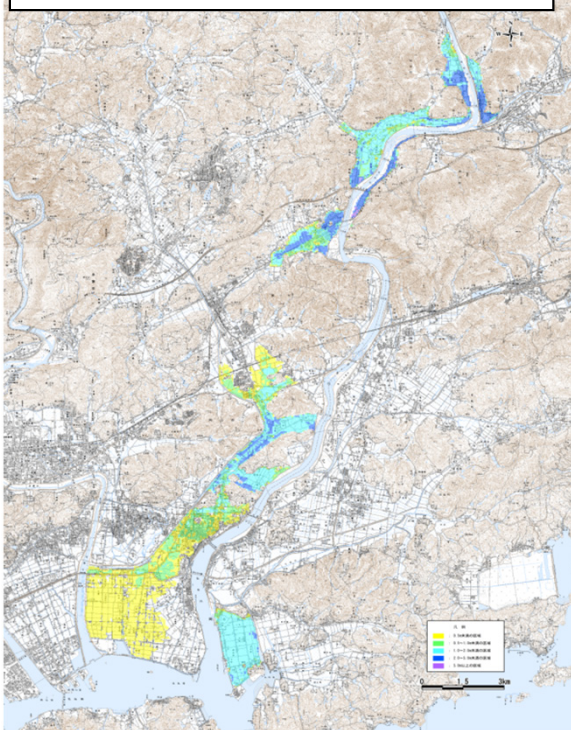


治水事業における便益算定にあたっては、『治水経済調査マニュアル(案)』(平成17年4月)により実施している。

治水事業の便益は、事業実施の有無による氾濫シミュレーションを実施し、被害額の差分より求めており、その被害額については、右表のとおりである。

具体的には、家屋(居住用・事業用建物の被害)や家庭用品(家具・自動車等の浸水被害)等の直接被害と、事業所営業停止被害(浸水した事業所の生産の停止・停滞)等の間接被害を浸水深に応じて算出している。

事業実施前 (H29年度時点)



事業実施後 (H59年度時点)



【平成10年10月洪水(年超過確率1/60程度)規模発生時の事業実施前後の浸水図のイメージ】

## 治水事業のストック効果

出典:治水経済調査マニュアル(案)平成17年4月

分類		効果(被害)の内容		
直接被害	資産被害 抑止効果	一般資産被害	家 屋	居住用・事業用建物の被害
			家庭用品	家具・自動車等の浸水被害
			事業所償却資産	事業所固定資産のうち、土地・建物を除いた償却資産の浸水被害
			事業所在庫資産	事業所在庫品の浸水被害
			農漁家償却資産	農漁業生産に係わる農漁家の固定資産のうち、土地・建物を除いた償却資産の浸水被害
			農漁家在庫資産	農漁家の在庫品の浸水被害
	農産物被害	浸水による農作物の被害		
	公共土木施設等被害	公共土木施設、公益事業施設、農地、農業用施設の浸水被害		
	人身被害抑止効果	人命損傷		
被害防止便益	稼働被害 抑止効果	営業停止被害	家 計	浸水した世帯の平時の家事労働、余暇活動等が阻害される被害
			事 業 所	浸水した事業所の生産の停止・停滞(生産高の減少)
			公共・公益サービス	公共・公益サービスの停止・停滞
	事後的被害 抑止効果	応急対策費用	家 計	浸水世帯の清掃等の事後活動、飲料水等の代替品購入に伴う新たな出費等の被害
			事 業 所	家計と同様の被害
			国・地方公共団体	家計と同様の被害および市町村等が交付する緊急的な融資の利子や見舞金等
		交通途絶による波及被害	道路、鉄道、空港、港湾等	道路や鉄道等の交通の途絶に伴う周辺地域を含めた波及被害
		ライフライン切断による波及被害	電力、水道、ガス、通信等	電力、ガス、水道等の供給停止に伴う周辺地域を含めた波及被害
		営業停止波及被害	中間製品の不足による周辺事業所の生産量の減少や病院等の公共・公益サービスの停止等による周辺地域を含めた波及被害	
	精神的被害 抑止効果	資産被害に伴うもの	資産の被害による精神的打撃	
稼働被害に伴うもの		稼働被害に伴う精神的打撃		
人身被害に伴うもの		人身被害に伴う精神的打撃		
事後的被害に伴うもの		清掃労働等による精神的打撃		
波及被害に伴うもの		波及被害に伴う精神的打撃		
	リスクプレミアム	被災可能性に対する不安		
高度化便益		治水安全度の向上による地価の上昇等		

※地下街が浸水することによる被害等、その他の被害抑止効果も存在する。  
(表中の□は、本マニュアル(案)で被害率や被害単価を明示した項目)

表中の□は、治水経済調査マニュアル(案)で被害率や被害単価が明示されており、今回の費用対効果分析において被害額を算定している項目。

## ① 便益の算出方法

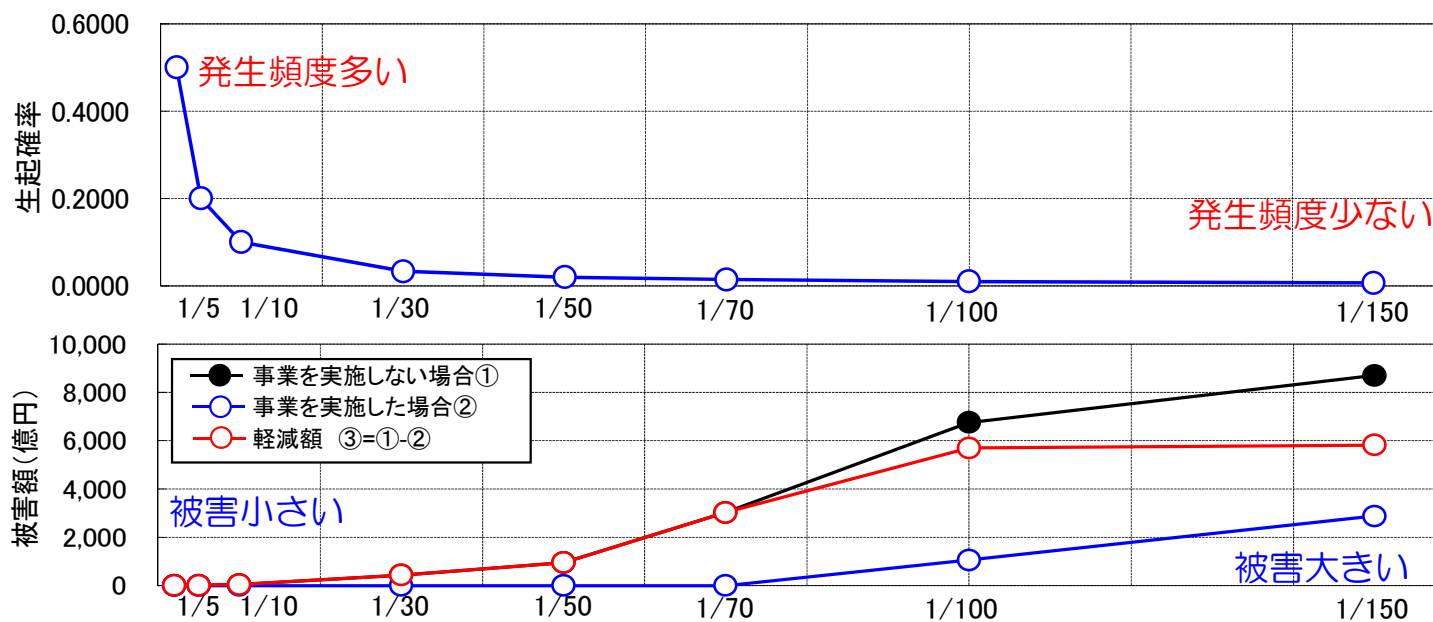
■ 計画規模（年超過確率1/150）を最大として検討  
 （無害流量（1/2）、1/5年、1/10年、1/30年、1/50年、1/70年、1/100年、1/150年）

■ 年平均被害軽減期待額は約76億円

年平均被害  
軽減期待額

単位：百万円

確率規模	超過確率	被害額			区間平均被害額④	区間確率⑤	年平均被害額④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額
		事業を実施しない場合①	事業を実施した場合②	軽減額③=①-②				
無害流量(1/2)	0.5000	0	0	0	38	0.3000	12	12
1/5	0.2000	77	0	77	1,929	0.100	193	204
1/10	0.1000	3,780	0	3,780	23,401	0.067	1,560	1,764
1/30	0.0333	43,021	0	43,021	68,641	0.013	915	2,680
1/50	0.0200	94,260	0	94,260	198,117	0.006	1,132	3,812
1/70	0.0143	301,974	0	301,974	437,723	0.004	1,876	5,688
1/100	0.0100	674,282	100,810	573,472	577,470	0.003	1,925	7,613
1/150	0.0067	868,727	287,259	581,468				



## ②費用便益比 (B/C) の算出

### ■便益の整理

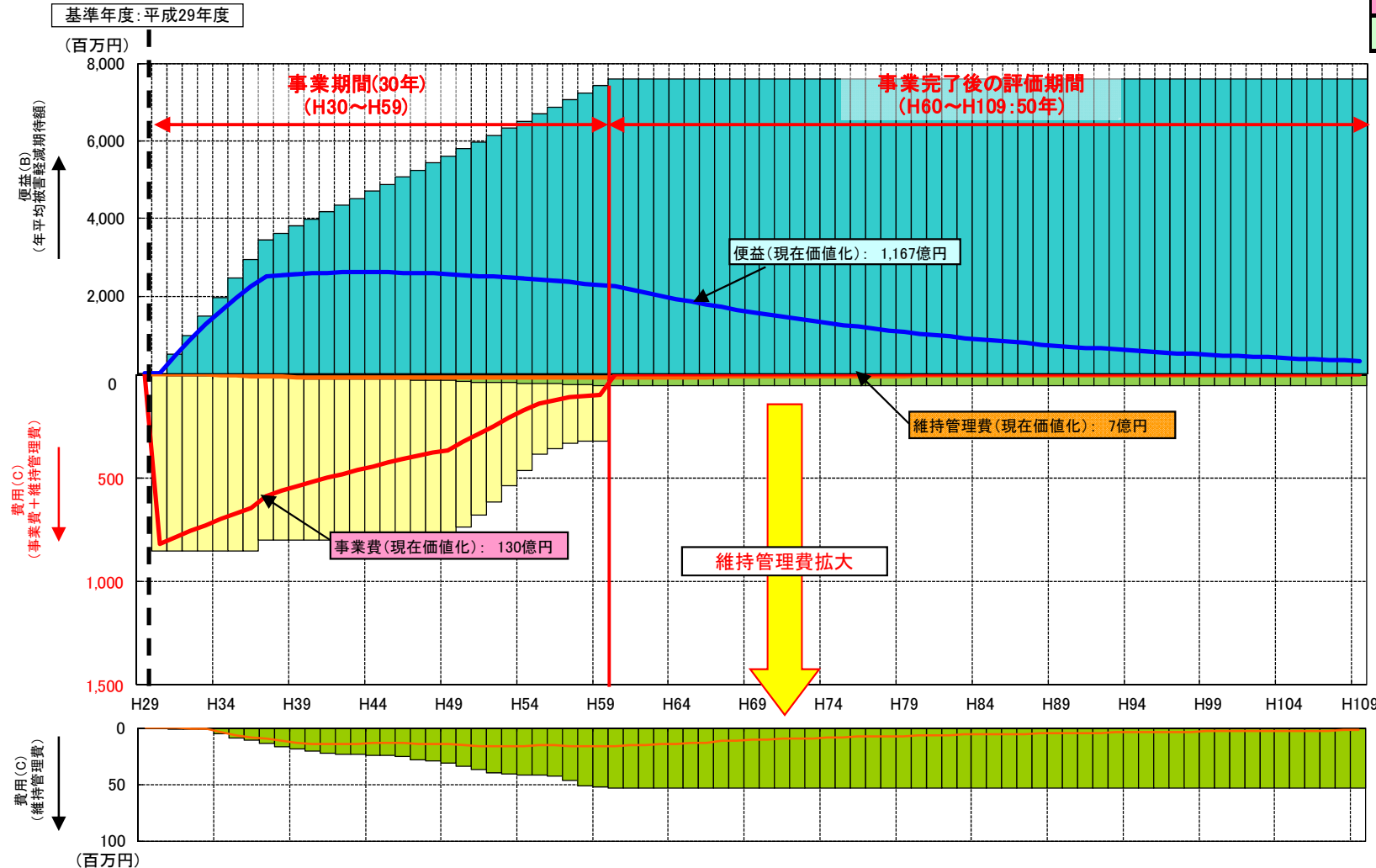
- ・ ①で算出した評価期間中に発現する便益を、社会的割引率(4%)で割り引いた上で集計
- ・ 評価期間後に生じる残存価値を算定

### ■費用の整理

- ・ 今後見込まれる事業費、維持管理費については社会的割引率(4%)によって割り引いた上で集計

項目	全体事業
便益(B1)	1,167 億円
残存価値(B2)	0.4 億円
総便益(B=B1+B2)	1,167 億円
事業費(C1)	130 億円
維持管理費(C2)	7 億円
総費用(C=C1+C2)	137 億円
費用便益比(B/C)	8.5

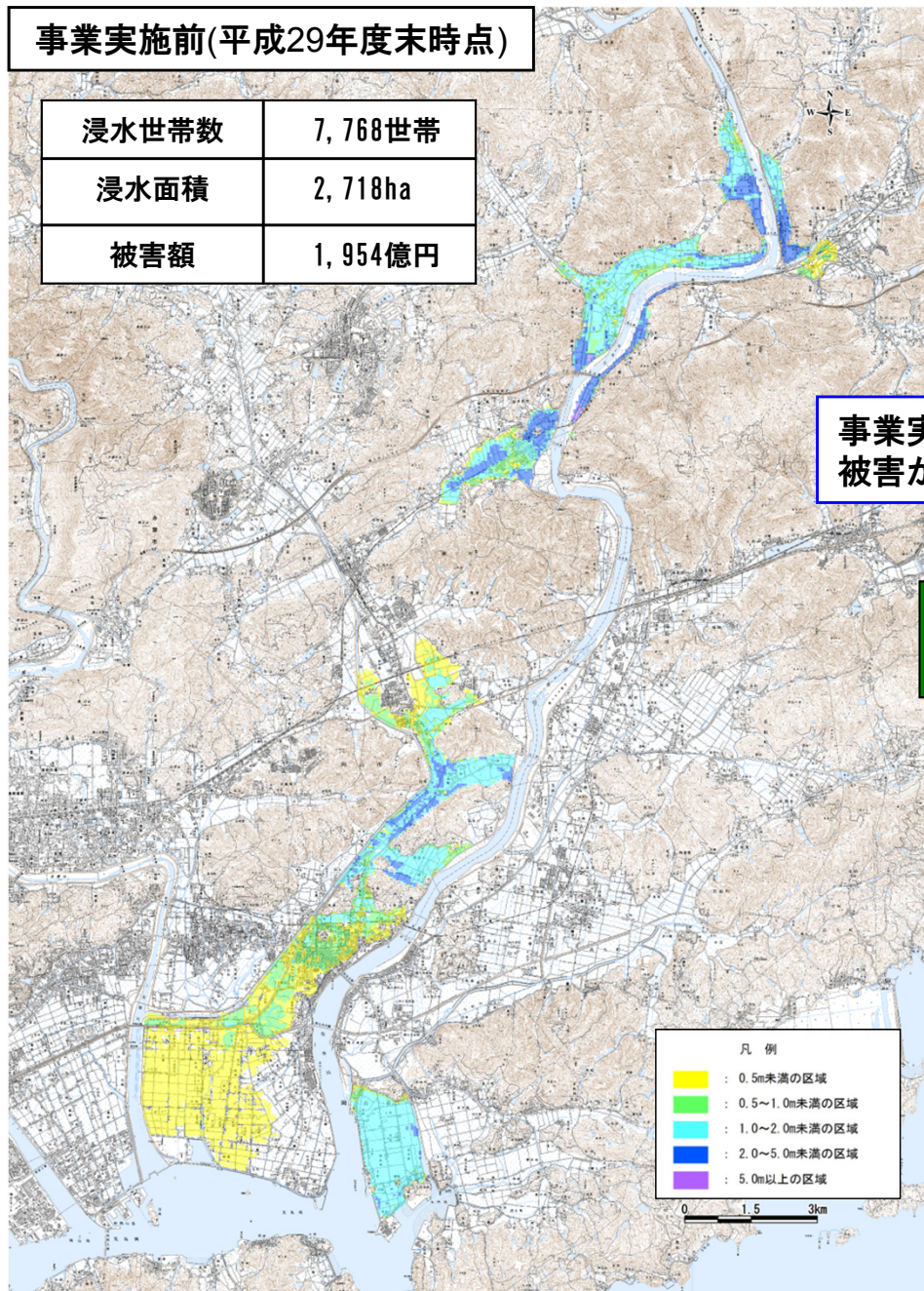
※端数処理のため合計が合わない場合がある。



## ■H10.10洪水（年超過確率1/60程度）を対象にした被害の軽減状況

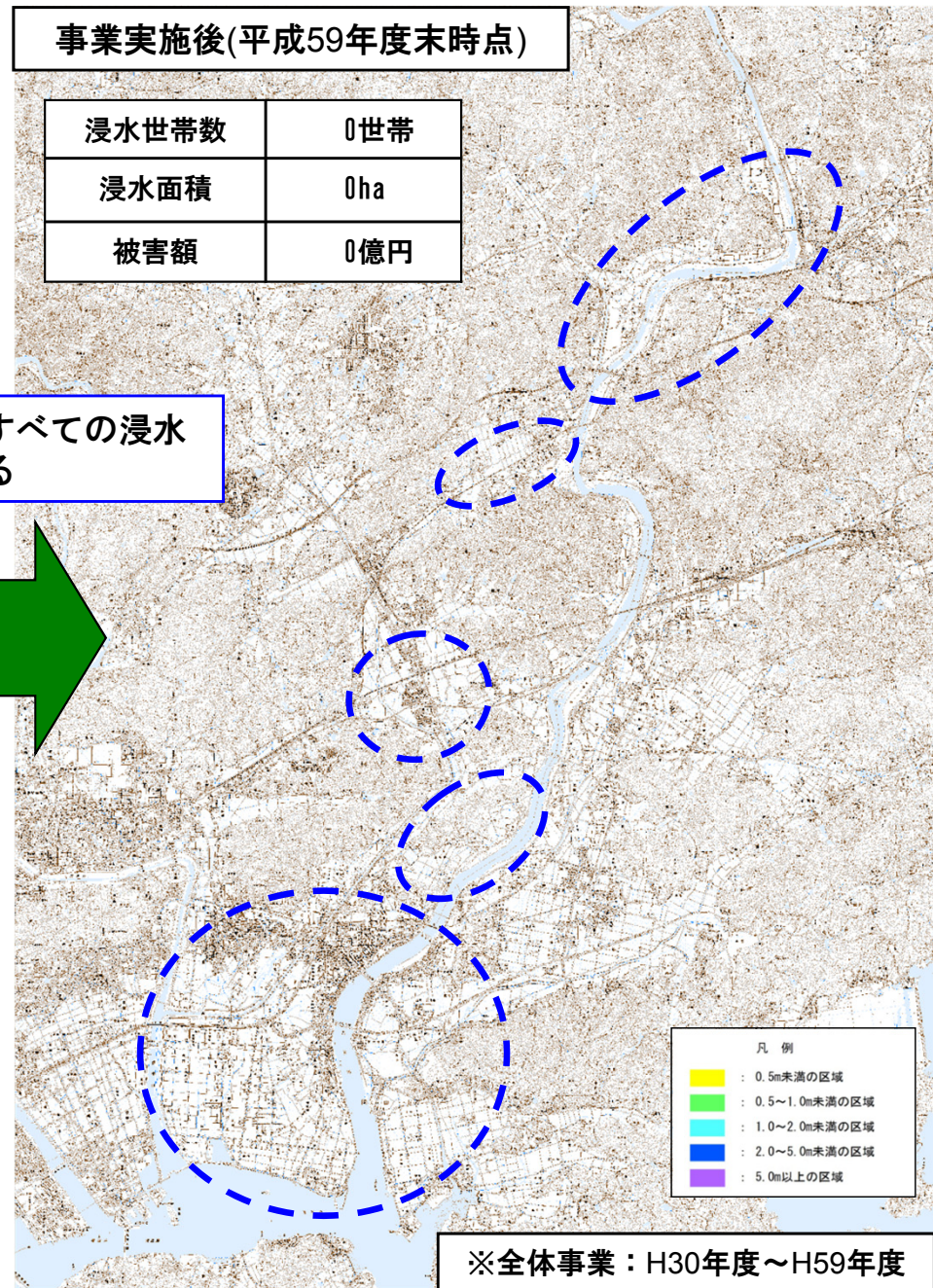
事業実施前(平成29年度末時点)

浸水世帯数	7,768世帯
浸水面積	2,718ha
被害額	1,954億円



事業実施後(平成59年度末時点)

浸水世帯数	0世帯
浸水面積	0ha
被害額	0億円



事業実施後は、すべての浸水被害が解消される

※全体事業：H30年度～H59年度



## ① 便益の算出方法

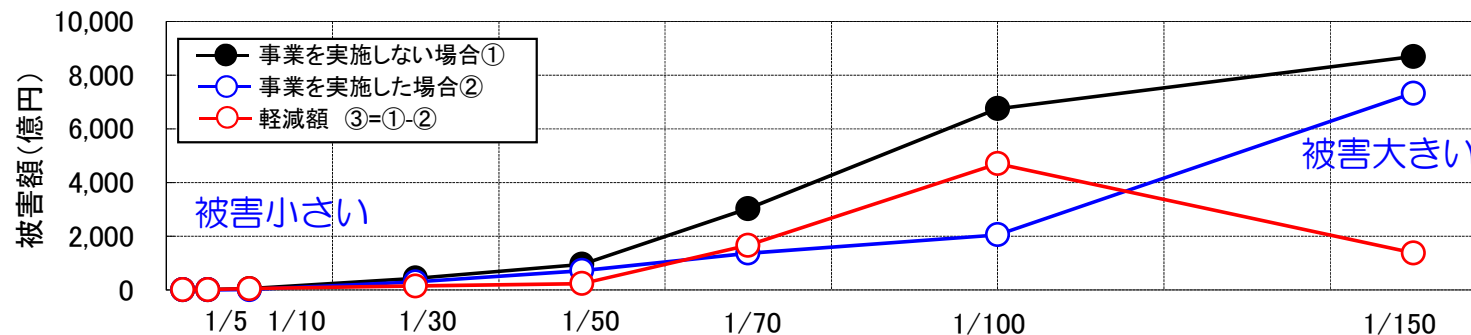
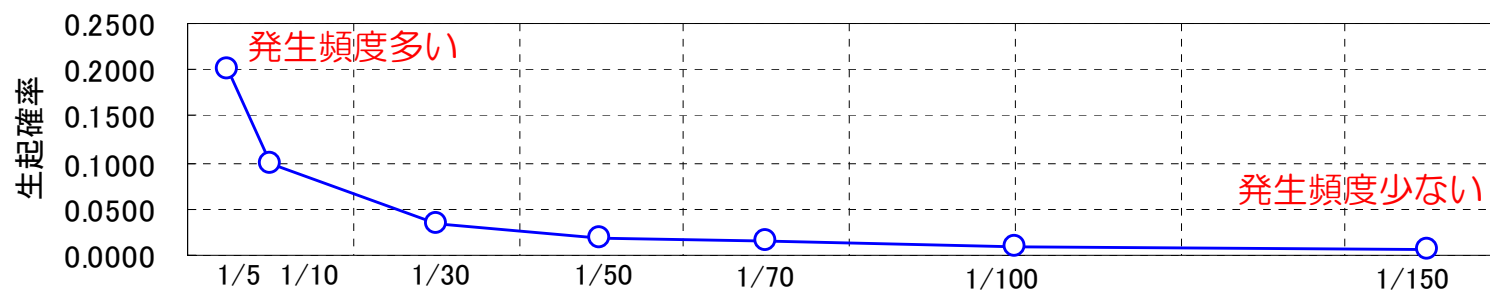
■ 計画規模（年超過確率1/150）を最大として検討  
 （無害流量（1/2）、1/5年、1/10年、1/30年、1/50年、1/70年、1/100年、1/150年）

■ 年平均被害軽減期待額は約34億円

### 年平均被害 軽減期待額

単位：百万円

確率規模	超過確率	被害額			区間平均被害額④	区間確率⑤	年平均被害額④×⑤	年平均被害額の累計 =年平均被害軽減期待額
		事業を実施しない場合①	事業を実施した場合②	軽減額③=①-②				
無害流量(1/2)	0.5000	0	0	0	38	0.3000	12	12
1/5	0.2000	77	0	77	1,922	0.100	192	204
1/10	0.1000	3,780	14	3,766	7,420	0.067	495	698
1/30	0.0333	43,021	31,947	11,074	11,578	0.013	154	853
1/50	0.0200	94,260	82,179	12,081	79,156	0.006	452	1,305
1/70	0.0143	301,974	155,744	146,230	292,019	0.004	1,252	2,557
1/100	0.0100	674,282	236,474	437,808	264,630	0.003	882	3,439
1/150	0.0067	868,727	777,275	91,452				



## ②費用便益比 (B/C) の算出

### ■便益の整理

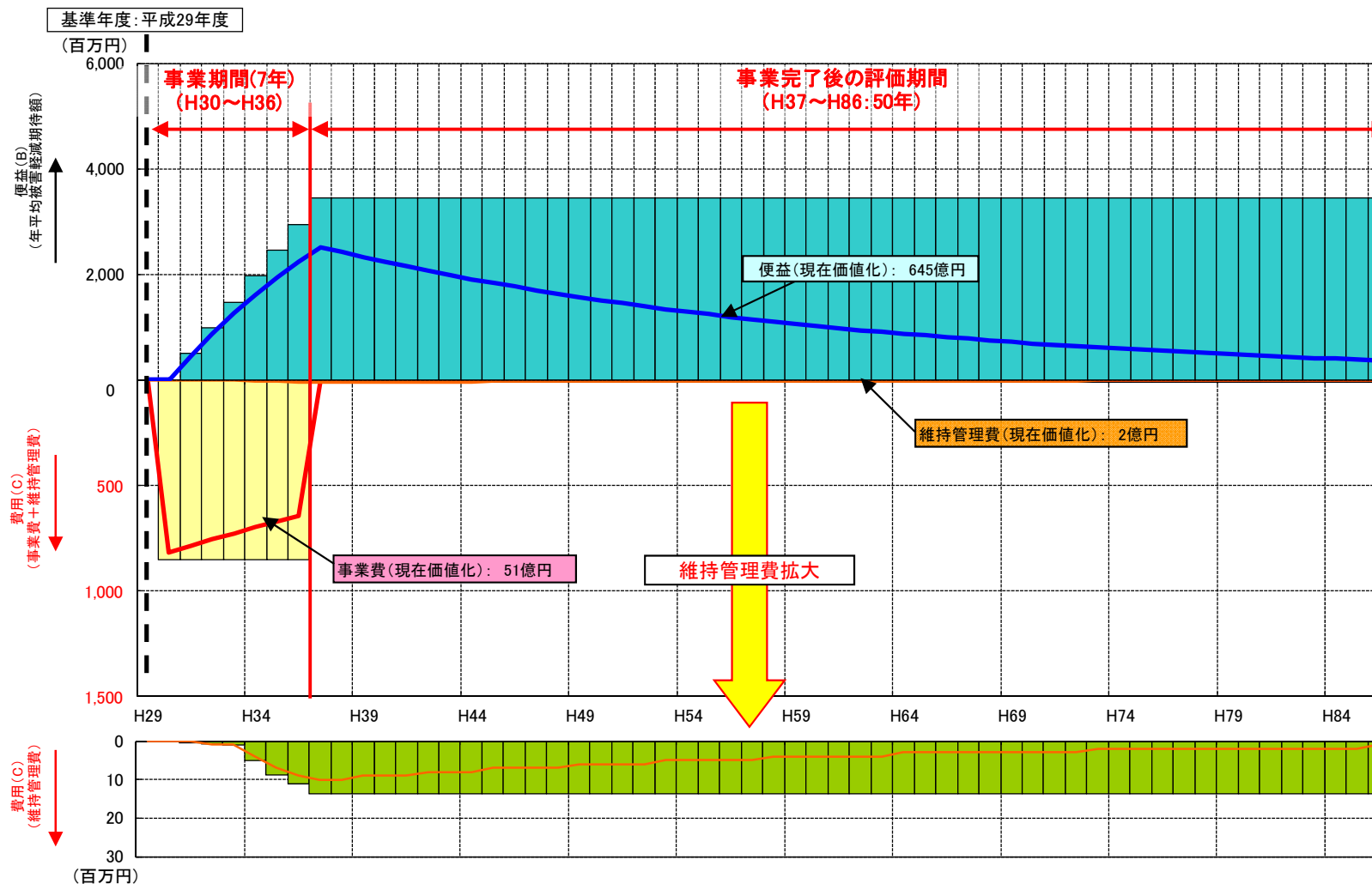
- ・ ①で算出した評価期間中に発現する便益を、社会的割引率(4%)で割り引いた上で集計
- ・ 評価期間後に生じる残存価値を算定

### ■費用の整理

- ・ 今後見込まれる事業費、維持管理費については社会的割引率(4%)によって割り引いた上で集計

項目	当面事業
便益(B1)	645 億円
残存価値(B2)	0.3 億円
総便益(B=B1+B2)	646 億円
事業費(C1)	51 億円
維持管理費(C2)	2 億円
総費用(C=C1+C2)	54 億円
費用便益比(B/C)	12.1

※端数処理のため合計が合わない場合がある。

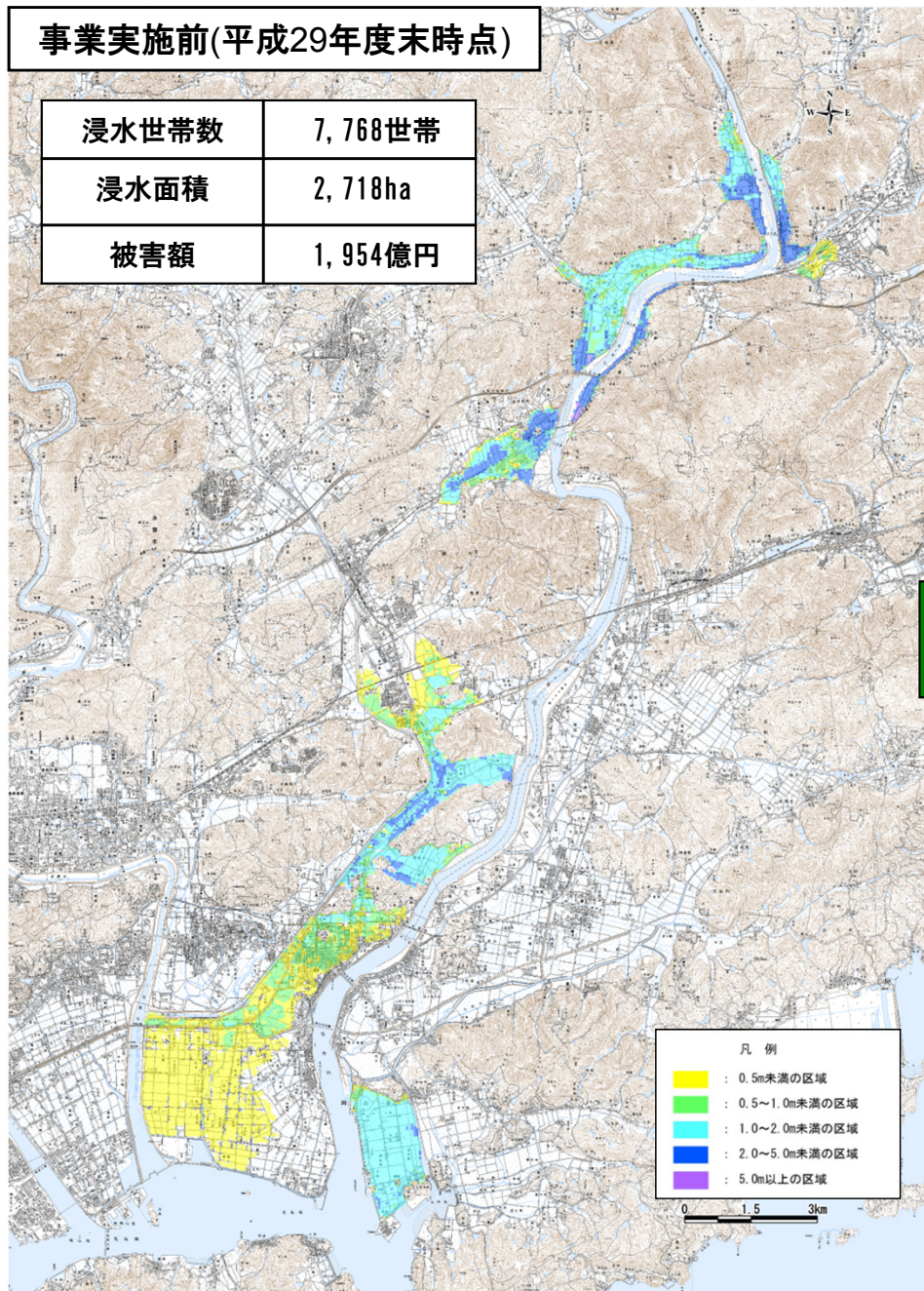


	: 便益(各年度評価)
	: 事業費(各年度評価)
	: 維持管理費(各年度評価)
	: 便益(現在価値化)
	: 事業費(現在価値化)
	: 維持管理費(現在価値化)

## ■H10.10洪水（年超過確率1/60程度）を対象にした被害の軽減状況

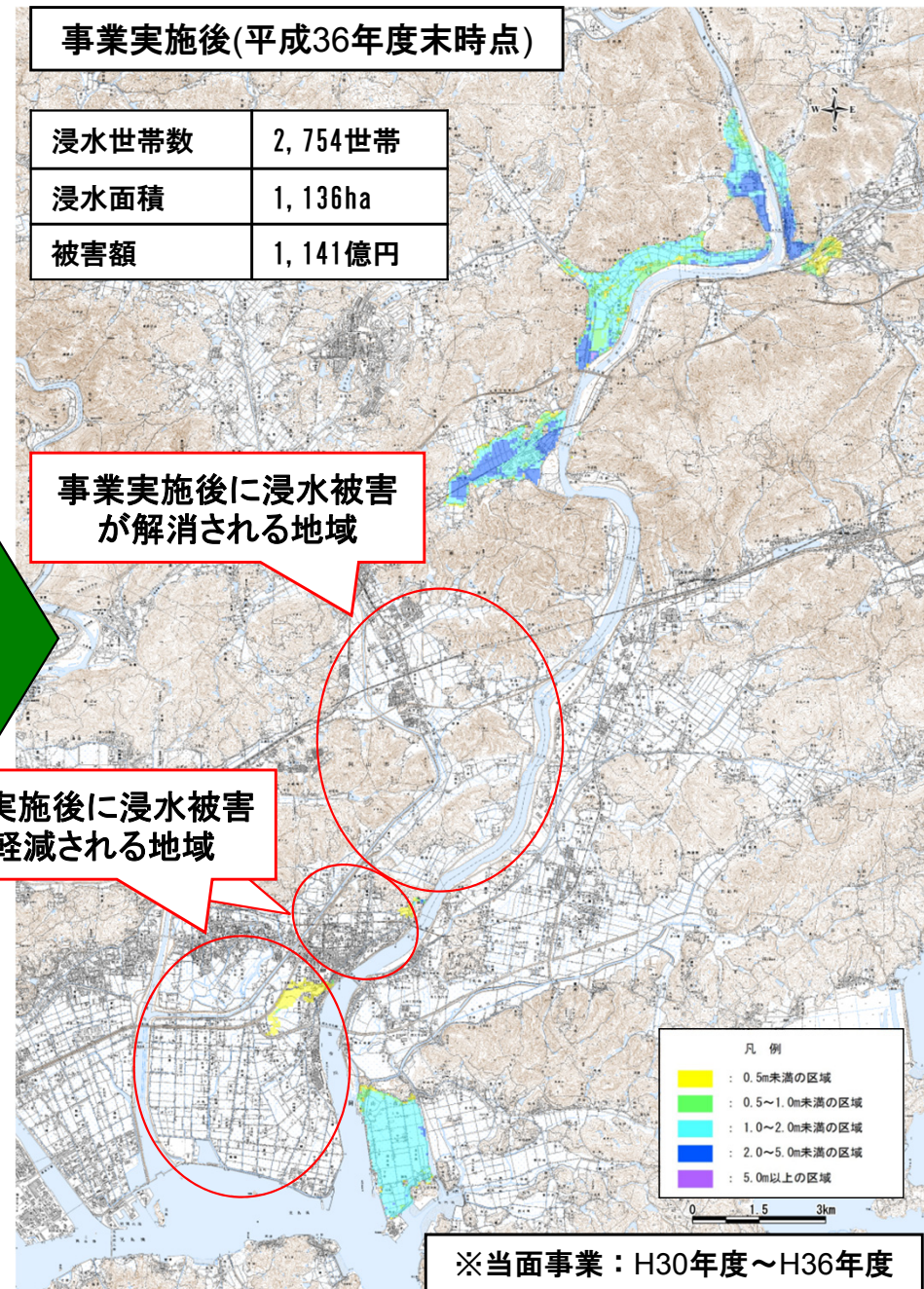
事業実施前(平成29年度末時点)

浸水世帯数	7,768世帯
浸水面積	2,718ha
被害額	1,954億円



事業実施後(平成36年度末時点)

浸水世帯数	2,754世帯
浸水面積	1,136ha
被害額	1,141億円



事業実施後に浸水被害が解消される地域

事業実施後に浸水被害が軽減される地域

※当面事業：H30年度～H36年度

■「水害の被害指標分析の手引き」に準じて吉井川直轄河川改修事業による「人的被害」と「ライフラインの停止による波及被害」の軽減効果を算定。

■戦後最大規模の平成10年10月実績規模の洪水が発生した場合、吉井川流域で、想定死者数が36人（避難率40%）、電力の停止による影響人口が8,384人と想定されるが、事業実施により解消される。

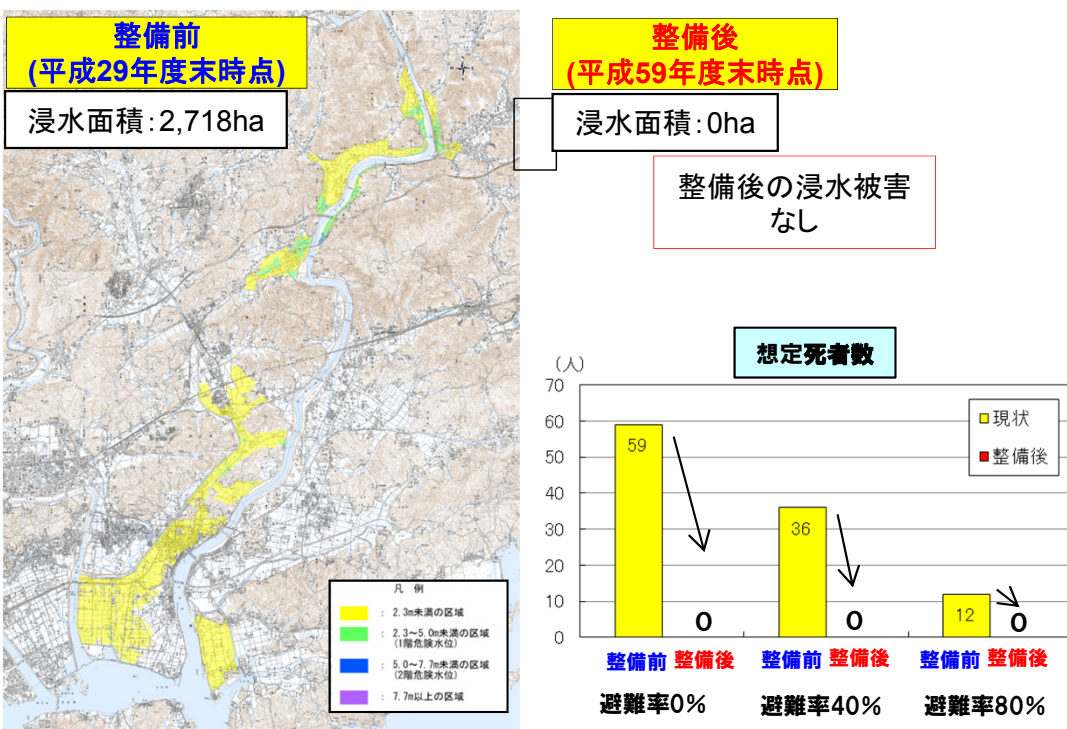
## 想定死者数

### 「想定死者数」の考え方

浸水による想定死者数を避難率別に推計する。

- ・ 計算メッシュ毎に、年齢別(65歳以上、未満)、居住する住宅の階数別(1階、2階、3階以上)に分類した人口に危険度を乗じた値の総和から想定死者数を算出する。
- ・ 既往水害における避難率は大きな幅があるため、避難率は0%、40%、80%の3つのケースを設定する。

### 平成10年10月実績規模の洪水における想定死者数



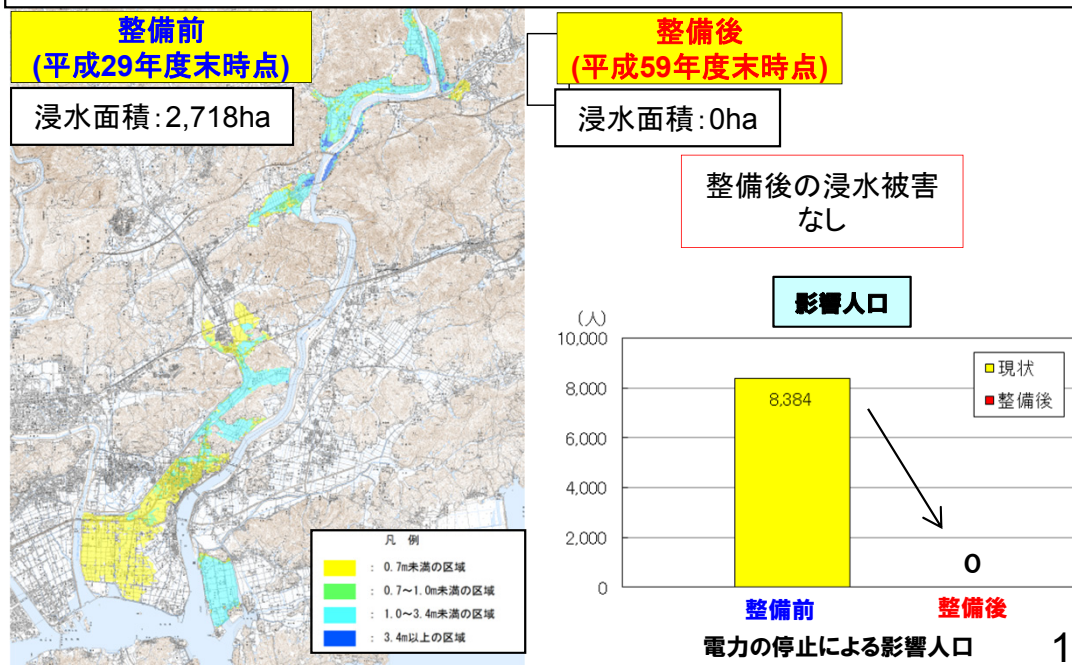
## 電力の停止による影響人口

### 「電力が停止する浸水深」の考え方

浸水により停電が発生する住宅等の居住者数を推計する。

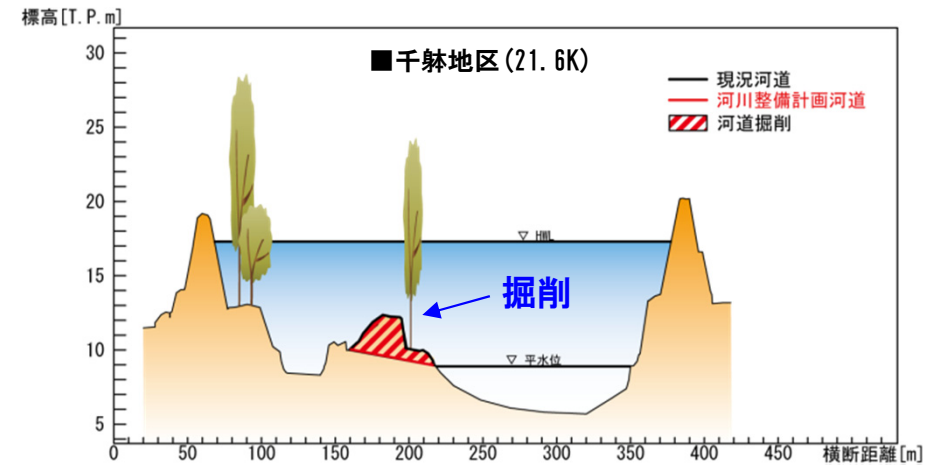
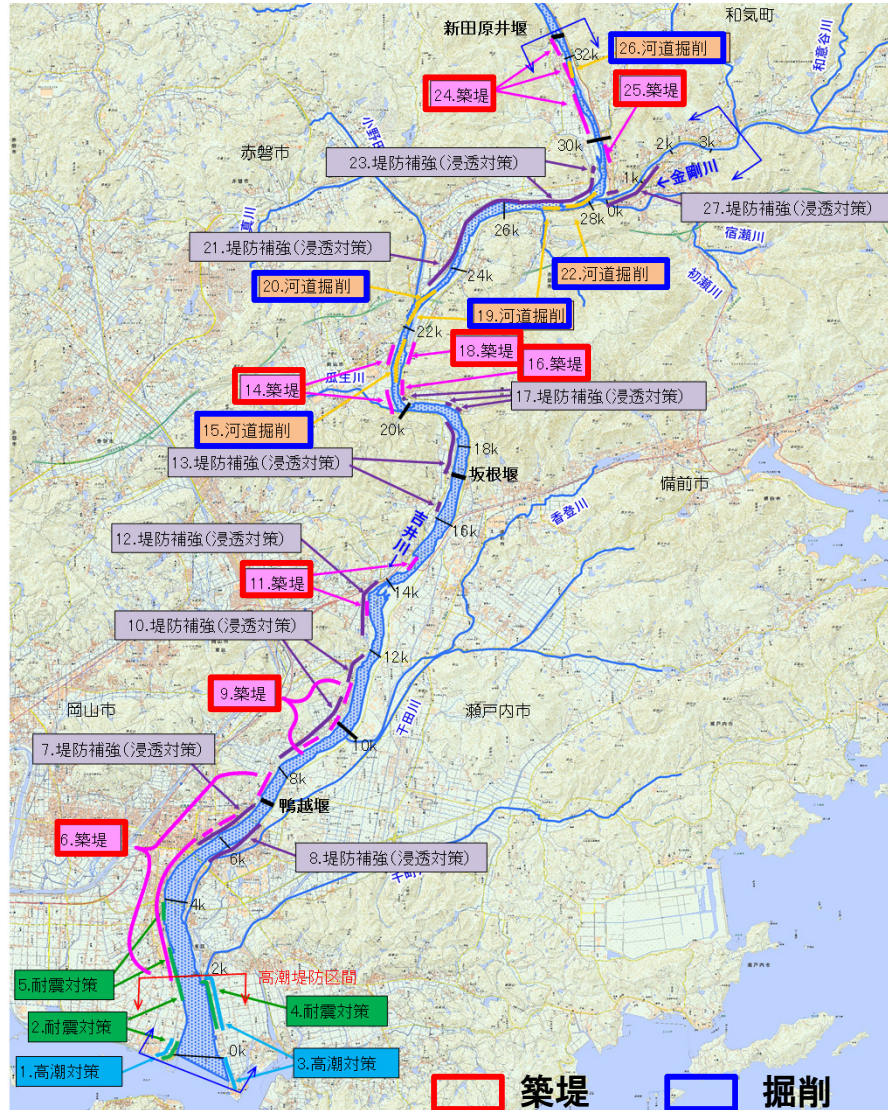
- ・ 浸水深 70cmでコンセント(床高 50cm+コンセント設置高 20cm)に達し、屋内配線が停電する。
- ・ 浸水深 100cm以上で、地上に設置された受変電設備(6,600V等の高圧で受電した電気を使用に適した電圧まで降下させる設備)及び地中線と接続された路上開閉器が浸水するため、集合住宅等の棟全体が停電する 場合がある。
- ・ 浸水深 340cm以上で、受変電設備等の浸水により、棟全体が停電とならない集合住宅においては、浸水深に応じて階数毎に停電が発生する。

### 平成10年10月実績規模の洪水における電力の停止による影響人口

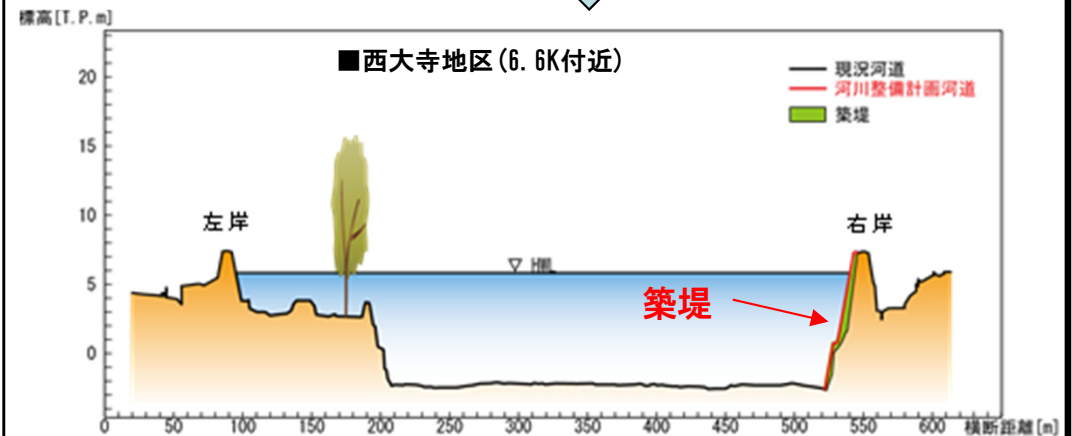


■河道掘削により発生する掘削土を築堤材に流用し、今後のコスト削減に努める。

吉井川の流下能力を確保するため、築堤と河道掘削を実施。



掘削土を築堤材に利用



下流から実施する築堤とあわせて、河道掘削の一部を先行実施し、掘削土を築堤材に転用することで、コスト削減を図っていく。

◆前回評価時との比較

	時 点			備 考
	前々回評価 (H24.9評価)	前回評価 (H27.10評価)	今回評価	
事業諸元	高潮対策、耐震対策、築堤、河道掘削、堤防補強（浸透対策）等	同左	高潮対策、耐震対策、築堤、河道掘削、堤防補強（浸透対策）等	
事業期間	平成25年度～平成44年度 (20ヶ年)	同左	平成30年度～平成59年度 (30ヶ年)	
全体事業費	約287億円 (消費税含む)	同左（※3）	約224億円 (消費税含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高潮対策、耐震対策の進捗による全体事業費の減</li> <li>・河道掘削にともなう発生土を築堤に流用し、コスト縮減 等</li> </ul>
総便益（B）	約1,409億円 (消費税含む)	同左（※3）	約1,167億円 (消費税控除)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業進捗等による便益の減</li> <li>・資産データの更新 国勢調査（人口、世帯数、農漁家数）（H17→H22） 事業所データ（H18→H26） 延べ床面積データ（H17→H22）</li> <li>・各種資産評価単価の更新（H24.2→H29.2）</li> <li>・消費税控除（※1）</li> </ul>
総費用（C）	約213億円 (消費税含む)	同左（※3）	約137億円 (消費税控除)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高潮対策、耐震対策が進捗による全体事業費の減</li> <li>・河道掘削にともなう発生土を築堤に流用し、コスト縮減 等</li> <li>・消費税控除（※2）</li> </ul>
費用便益比 (B/C)	6.6	同左（※3）	8.5	

※1:「各種資産評価単価及びデフレーター(平成29年2月改正)」により消費税を控除

※2:平成28年4月5日事務連絡「費用便益分析の費用算定における消費税の取り扱いについて(通知)」に基づき消費税を控除

※3:平成27年度評価時は、平成24年度評価時に実施した費用対効果分析の要因から変化が見られなかったため、費用対効果分析は平成24年度評価を踏襲している。

◆事業費、工期、資産を個別に±10%変動させて、費用便益比(B/C)を算定し、感度分析を行った。

	吉井川直轄河川改修事業の費用対便益比(B/C)						
	基本	事業費		工期		資産	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
全体事業	8.5	7.8	9.4	8.5	8.5	9.4	7.7
当面7年間	12.1	11.0	13.3	12.0	12.1	13.3	10.9

# 河川改修事業の評価項目調書

事業名(箇所名)	吉井川直轄河川改修事業								
実施箇所	吉井川水系直轄管理区間 岡山県岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町								
該当基準	社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業(河川整備計画策定)								
事業諸元	高潮対策、耐震対策、築堤、河道掘削、堤防補強(浸透対策)								
事業期間	吉井川直轄河川改修事業(整備期間30年):平成30年度～平成59年度 当面想定している事業(整備期間7年):平成30年度～平成36年度								
総事業費(億円)	(整備期間30年) (整備期間7年)	224 63	残事業費(億円)	(整備期間30年) (整備期間7年)	224 63				
目的・必要性	<p>吉井川は、その源を岡山・鳥取県境の三国山に発し、途中、津山盆地を貫流し、吉備高原の谷底平野を南流して、吉野川、金剛川等の支川を合流し、岡山平野を流下し児島湾に注いでいる。下流部は干拓等により形成されたゼロメートル地帯で、洪水や高潮等により氾濫すると広範囲に浸水域が広がるとともに浸水が長期化し、甚大な被害が発生する。吉井川流域では過去から度重なる洪水に見舞われ、近年では平成10年10月の洪水で戦後最大の流量が発生し、上流の県管理区間で洪水氾濫が発生したほか、国管理区間でも氾濫が発生する寸前まで水位が上昇した。このため、上下流の治水バランスを踏まえた治水対策を計画的に実施していく必要がある。</p> <p>(洪水実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・昭和51年9月洪水:家屋浸水戸数13,759戸(岡山県全域)</li> <li>・平成2年9月洪水:家屋浸水戸数6,190戸(吉井川流域)</li> <li>・平成10年10月洪水:家屋浸水戸数5,904戸(吉井川流域)</li> <li>・平成16年9月洪水:家屋浸水戸数823戸(吉井川流域)</li> </ul> <p>(災害発生時の影響:洪水浸水想定区域内(河川整備基本方針規模))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○人口:約55,500人</li> <li>○世帯数:約19,700世帯</li> <li>○重要な公共施設等:岡山市東区役所、瀬戸内市役所、赤磐市役所熊山支所、和気町役場、岡山市東消防署、瀬戸内市消防署、岡山東警察署、国土交通省中国地方整備局岡山河川事務所管理第2課(坂根分室)、国土交通省中国地方整備局岡山河川事務所西大寺出張所、JR山陽本線、JR赤穂線、国道2号、国道374号</li> <li>○要配慮者利用施設:岡村一心堂病院、瀬戸内市民病院、北川病院、平病院</li> <li>○その他:五明工業団地</li> </ul>								
便益の主な根拠	年平均浸水軽減世帯数	353世帯	(当面想定している事業)	244世帯					
	年平均浸水軽減面積	137ha	(当面想定している事業)	90ha					
事業全体の投資効率性	B:総便益	(億円)	C:総費用	(億円)	B/C	B-C	EIRR	基準年度	
	全体事業	総便益	1,167	総費用	137	8.5	1,030	57.7%	H29
	当面想定している事業(整備期間7年)	総便益	646	総費用	54	12.1	592	57.7%	H29
感度分析			当面の事業(B/C)			全体事業(B/C)			
	事業費(+10%～-10%)		11.0～13.3			7.8～9.4			
	工期(+10%～-10%)		12.0～12.1			8.5			
	資産(+10%～-10%)		13.3～10.9			9.4～7.7			
	当面の段階的な整備(H30～H36) : B/C=12.1								



事業の効果等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・吉井川において、戦後最大規模の洪水である平成10年10月洪水等が再び発生しても、洪水を安全に流下させる(岩戸7,050m<sup>3</sup>/s)。既往最高潮位を記録した平成16年8月の台風16号による高潮が再び発生しても、浸水被害を防止する。</li> <li>浸水世帯数 7,768世帯 ⇒ 0世帯</li> <li>浸水面積 2,718ha ⇒ 0ha</li> <li>被害額 1,954億円 ⇒ 0億円</li> </ul>
社会情勢等の変化	<p>&lt;地域状況&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・吉井川下流域の関係市町の総人口及び総世帯数は増加している。</li> </ul> <p>&lt;地域の協力体制&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・沿川の関係市町が「岡山県吉井川下流改修促進協会の」を組織し、治水対策の促進を強く要望している。</li> </ul> <p>&lt;事業に関わる地域の人口、資産等の変化&gt;</p> <p>【関係市町指標：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○人口 : 1.01倍 (849,254人/844,095人) (H27数値/H22数値)</li> <li>○世帯数 : 1.04倍 (358,092世帯/344,937世帯) ( " )</li> <li>○事業所 : 0.97倍 (38,388事業所/39,580事業所) (H26数値/H21数値)</li> <li>○耕地面積 : 0.98倍 (20,495ha/20,866ha) (H28数値/H25数値)</li> </ul> <p>(出典) 人口、世帯数：国勢調査 事業所：経済センサス 耕地面積：作物統計調査</p>
事業の進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成21年3月6日吉井川水系河川整備基本方針策定。</li> <li>・現在、吉井川下流域における高潮対策、耐震対策工事を実施中であり、順調に進捗している。</li> </ul>
事業の進捗の見込み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関係機関や地域からの要望、協力体制も構築されていることから、今後も円滑な事業進捗が見込まれる。</li> </ul>
コスト削減や代替案立案等の可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・掘削箇所が発生する掘削土を築堤材に有効活用し、コスト削減に努める。</li> </ul>
対応方針(原案)	継続
対応方針理由	<ul style="list-style-type: none"> <li>・吉井川水系河川整備計画(案)に基づき、事業実施することは妥当と考える。</li> </ul>
その他	—